

# MANUAL DE USUARIO BICICLETA ELÉCTRICA (LI-ION)

## ÍNDICE

### CAPÍTULO UNO 3-7

Perfil

Advertencias Generales

Primero: Siempre seguridad antes de conducir

- A. Ajuste de la Bicicleta
- B. Seguridad
- C. Verificación de la seguridad mecánica
- D. Conducir por primera vez

### CAPÍTULO DOS 8-12

Seguridad

- A. Lo básico
- B. Seguridad al conducir
- C. Seguridad en todo terreno
- D. Conducción en clima húmedo
- E. Conducción nocturna
- F. Ciclismo de competencia o descenso
- G. Cambio de componentes o agregar accesorios

### CAPÍTULO TRES 13-14

Ajuste

- A. Altura de la entrepierna
- B. Posición del sillín
- C. Altura y ángulo del manubrio
- D. Ajuste de la posición de control
- E. Alcance del freno

### CAPÍTULO CUATRO 15-23

Introducción

- A. Sistema asistido de energía
- B. Paquete de batería
- C. Cargador de la batería

- D. Indicador de potencia
- E. Motor
- F. Controlador
- G. Freno
- H. Marcha
- I. Panel de instrumentos
- J. Especificación

## **CAPÍTULO CINCO 24-25**

### Tecnología

- A. Ruedas
- B. Rápida liberación del poste del sillín
- C. Frenos
- D. Cambio de marchas
- E. Pedales
- F. Suspensión de la Bicicleta
- G. Neumáticos y cámaras

## **CAPÍTULO SEIS 26-28**

### Servicio

- A. Intervalo del servicio
- B. En caso que su Bicicleta sufre un impacto
- C. Herramientas requeridas

**Nota:** El propósito de este manual es entregar un uso básico de servicio, reparación y mantención de su Bicicleta. Por favor consulte a su distribuidor para reparaciones y mantenciones. Éste también podrá ayudarlo refiriéndolo a clases, clínicas o libros.

## Capítulo Uno

Como cualquier otro deporte, el ciclismo involucra riesgo de lesiones y daños. Al elegir una bicicleta eléctrica, usted asume la responsabilidad de este riesgo, así es que tiene que comprender y practicar los reglamentos de un ciclismo responsable, el uso apropiado y su mantención. Un uso apropiado y una mantención reduce el riesgo de lesión.

Este manual contiene muchas “Advertencias” y “Precauciones” con respecto tanto a las consecuencias de mantener o inspeccionar su bicicleta eléctrica como seguir prácticas seguras de ciclismo.

- La conjugación de alerta del símbolo de seguridad y la palabra ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no se evita, puede ocasionar un lesión grave o la muerte.
- La conjugación de alerta del símbolo de seguridad y la palabra PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves o moderadas, o una alerta contra prácticas inseguras.
- La palabra PRECAUCIÓN usada sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación que, si no se evita, ocasionará un daño a la bicicleta o anulando la garantía. Muchas de las Advertencias y Precauciones dicen “Usted puede perder el control y caer”. Debido a que una caída puede ocasionar serias lesiones o aun la muerte, no siempre repetimos las advertencias de posibles lesiones o muerte. Debido a que es imposible anticipar cada situación o condición que puede ocurrir durante la conducción, este manual no hace ninguna representación acerca del seguro uso de la bicicleta bajo todas las condiciones. Existen riesgos asociados con el uso de cualquier bicicleta que no se puede predecir o evitar y que son responsabilidad sólo del ciclista.

### Una nota especial a los padres:

Como padre, madre o cuidador, usted es responsable de las actividades y seguridad del menor y esto incluye asegurarse que la bicicleta eléctrica se ajusta al niño, está en buen estado y en óptimas condiciones, usted y su niño comprenden que el uso seguro de la bicicleta eléctrica implica que han aprendido y obedecido no solo las leyes de tránsito, sino que las reglas de sentido común de ciclismo responsable y seguro. Como padres, deben leer este manual, así como las advertencias sobre el funcionamiento de la bicicleta eléctrica y los procedimientos de operación con el menor, antes de que éste se suba a la bicicleta.

**ADVERTENCIA: Siempre asegúrese de que su hijo use un casco de bicicleta aprobado al conducir, además que entienda que el casco se usa solo para ciclismo y debe quitárselo cuando no está conduciendo. El casco no debe usarse para jugar en parques infantiles, trepar árboles y cuando no está conduciendo la bicicleta. Si no se siguen estas advertencias, puede ocasionar serias lesiones o la muerte.**

### Primero – antes de conducir

**Nota: Se recomienda urgentemente leer todo este manual antes de conducir, pero al mismo tiempo, comprender cada punto de esta sección y referirse a las secciones citadas en cada materia que no ha comprendido.**

## A. Ajuste de la bicicleta

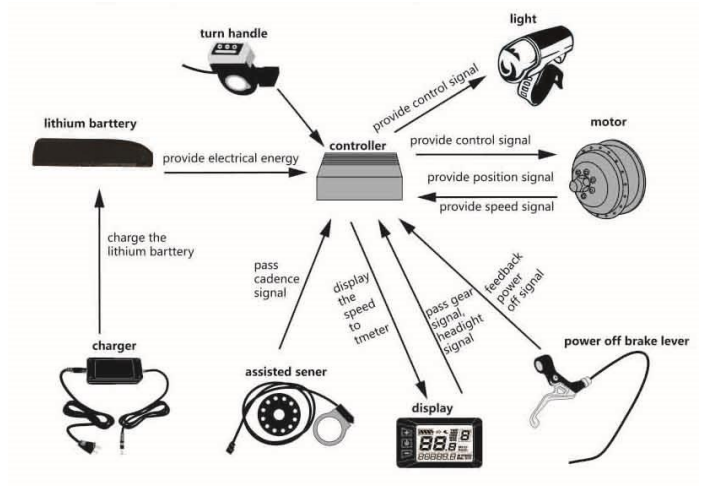
Composición de las piezas

1. Tubo de espiga
2. Tubo superior
3. Tubo inferior
4. Tubo sillín
5. Sillín
6. Cadena
7. Horquilla
8. Neumático
9. Cámara
10. Masa
11. Bloqueo de rueda
12. Rayos
13. Freno
14. Pedal
15. Biela
16. Motor eléctrico
17. Caja de motor
18. Juego de manivelas
19. Corona o platos
20. Desviador trasero
21. Casete
22. Abrazadera del asiento
23. Sillín
24. Tubo del sillín
25. Dirección
26. Tapa la tee
27. Eje
28. Pantalla E-Bike o Display
29. Manubrio
30. Palanca de freno
31. Palanca de cambio
32. Bloqueo de la batería
33. Puerto de carga
34. Batería



## El funcionamiento del sistema eléctrico de la E-Bike

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Light                         | Luz                                   |
| Turn handle                   | manivela de giro                      |
| Lithium battery               | Batería de litio                      |
| Provide control signal        | indica señal de control               |
| Provide electrical energy     | indica energía eléctrica              |
| Provide position signal       | indica señal de posición              |
| Motor                         | motor                                 |
| Provide speed signal          | indica señal de velocidad             |
| Charge the lithium battery    | carga de la batería de litio          |
| Pass cadence signal           | Pasa señal de cadencia                |
| Display the speed to transfer | Señala la velocidad a transferir      |
| Pass gear signal              | Pasa señal de cambio                  |
| Headlight signal              | señal del faro delantero              |
| Feedback power off signal     | señal de apagado de retroalimentación |
| Power of brake lever          | potencia de la manivela del freno     |
| Display                       | pantalla                              |
| Charger                       | cargador                              |
| Assisted sener                | asistente sener                       |



1. ¿Su bicicleta tiene la altura necesaria? Para verificar, vea la sección 3.A. Si la bicicleta es muy grande o muy chica, usted puede perder el control y caerse.
2. ¿Está el sillín a una altura adecuada? Para verificar, vea la sección 3B. Si usted ajusta la altura del sillín, asegúrese que sigue la Instrucción de Inserción Mínima en la Sección 3B.
3. ¿Están sujetos en forma segura el sillín y el poste de éste? Una correcta sujeción del sillín, permitirá que no se mueva. Vea la sección 3.B para detalles
4. ¿Están el vástago y el manubrio a una altura correcta para usted? Si no es así, vaya a la Sección 3.C para solucionarlo.
5. ¿Puede operar los frenos en forma cómoda? Si no es así, debe ajustar el ángulo y alcance. Vea la Sección 3.D y 3.E para más detalle.
6. ¿Comprende usted como operar su nueva bicicleta eléctrica? Si no es así, tenga cuidado la primera vez que conduce y pida a su distribuidor que le explique las funciones y características de su nueva bicicleta eléctrica.

## B. Primero Seguridad

1. Siempre use un casco aprobado cuando realiza ciclismo y siga las instrucciones del fabricante para ajuste, uso y cuidado de éste.
2. ¿Tiene todo el equipo de seguridad requerido y recomendado? Vea la Sección 2. Es su responsabilidad familiarizarse con las regulaciones existentes en su área y cumplirlas.
3. ¿Sabe como verificar las ruedas? Las tuercas y tornillos deben estar apretados. Conducir con una rueda no ajustada puede ocasionar que ésta se bambolee o desenganche de la bicicleta, causando serias lesiones o la muerte.
4. Si su bicicleta tiene pinzas de puntera, correas o sin pinzas (“paso a paso”), asegúrese que sabe como se usan (vea la Sección 4.E). Estos pedales requieren técnicas y habilidades especiales. Siga las instrucciones del fabricante para su uso, ajuste y cuidado.
5. ¿Su bicicleta tiene suspensión? Si es así, verifique la Sección 4.F. La suspensión puede cambiar la forma como una bicicleta se desempeña. Siga las instrucciones del fabricante para uso, ajuste y cuidado.
6. ¿Tiene usted superposición de la puntera? En bicicletas de estructura más pequeña, su pie o pinza de puntera puede tocar la rueda delantera cuando el pedal se mueve hacia adelante y la rueda se tuerce. Vea la sección 5.E

### C. VERIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD MECÁNICA

Verifique rutinariamente la condición de su bicicleta antes de conducirla.

Tuercas, pernos y correas: Asegúrese que no están sueltas. Levante 2 o 3 pulgadas la rueda delantera del piso, luego rebotela sobre el piso. ¿Encuentra algo suelto o un sonido?

Realice una rápida inspección visual y táctil de toda la bicicleta para verificar si existe una pieza o accesorio suelto. Si es así, asegúrelo. Si no está seguro, pida ayuda a una persona para verificar.

Neumáticos y Ruedas: Asegúrese que los neumáticos están inflados correctamente (vea Sección 5.G.1).

Verifique poniendo una mano sobre el sillín, otra en la intersección del manubrio y el vástago, luego rebote su peso sobre la bicicleta mientras observa la desviación del neumático. Compare lo que ve con como se ve cuando el neumático está correctamente inflado, y si es necesario ajústelo. ¿Están los neumáticos en buena forma? Gire cada rueda despacio y verifique por cortes en la banda de rodadura y pared lateral. Reemplace los neumáticos dañados antes de conducir la bicicleta.

¿Rueda centrada? Gire cada rueda y verifique el espacio libre del freno y bamboleo de lado a lado. Si la rueda se bambolea aun ligeramente de lado a lado o roza y golpea las almohadillas del freno, lleve la bicicleta a una tienda calificada para asegurar la rueda.

**PRECAUCIÓN: Las ruedas deben estar centradas para que los frenos trabajen efectivamente. El centrado de una rueda es una habilidad que requiere herramientas especiales y experiencia. No trate de centrar una rueda a no ser que tenga el conocimiento, experiencia y herramientas necesarias para realizar el trabajo correctamente.**

**Frenos:** Verifique el correcto funcionamiento de los frenos (vea sección 5.C). Apriete las palancas de los frenos. ¿Están los frenos de liberación rápida cerrados? ¿Están todos los cables asentados y acoplados en forma segura? ¿Toca las almohadillas del freno la cámara de la rueda dentro una pulgada del movimiento de la palanca del freno? ¿Puede aplicar una fuerza total de freno a las palancas sin que toque las manillas?

Si no es así, sus frenos necesitan ajuste.

No conduzca la bicicleta hasta que los frenos han sido ajustados apropiadamente,

**Liberación Rápida:** Asegúrese que la rueda frontal y trasera y la liberación rápida o bloqueo del tubo del asiento están ajustados apropiadamente y en posición de bloqueo.

Vea Sección 5.A y 5.B.

**Alineamiento del manubrio y sillín:** Asegúrese que el vástago del manubrio y sillín están paralelos a la línea central de la bicicleta y lo suficientemente apretados que no puede girarlos para desalinearlos. Vea las Secciones 3.B y 3.C. Si no, alinéelas y ajústelas.

**Extremos del manubrio:** Asegúrese que los puños están segura y en buenas condiciones. Si no reemplácelas. Asegúrese que los extremos del manubrio y las extensiones están tapadas. Si no es así, tápelas antes de conducir. Si las manillas tienen extensiones de los extremos de la barra, asegúrese que está bien apretados de manera que no puede torcerlos. Si no, apriételos.

**ADVERTENCIA:** El agarre o extensiones dañadas o sueltas del manubrio pueden ocasionar perder el control y caerse. Los manubrios o extensiones desenchufados pueden rebanar su cuerpo y ocasionarle serias lesiones en un accidente menor.

#### D. Primera Conducción

Cuando se coloca su casco y familiariza en su primera conducción en la bicicleta, asegúrese de buscar un ambiente controlado, lejos de los autos, ciclistas, obstáculos y otros peligros. Familiarícese con los controles, características y desempeño de su nueva bicicleta. También familiarícese con la acción de frenar (vea Sección 5.C). Pruebe los frenos a baja velocidad, poniendo su peso hacia atrás y aplicando suavemente los frenos, primero los frenos traseros.

Una aplicación súbita o muy fuerte al freno delantero puede lanzarlo sobre el manubrio.

Al aplicar los frenos muy fuerte puede bloquear una rueda, ocasionando pérdida de control y caída.

Si su bicicleta tiene pedales con pinza de puntera o sin pinza, practique entrar y salir de los pedales. Vea el párrafo B.4, más arriba.

Si su bicicleta tiene suspensión, familiarícese como éste responde a la aplicación de los frenos y cambios de peso del conductor. Vea párrafo B.5 más arriba y la Sección 5.F.

Practique cambios de marcha (vea Sección 5.D).

Siempre recuerde no mover la palanca de cambio cuando pedalea hacia atrás, tampoco pedalee hacia atrás después de mover la palanca de cambio. Esto puede atascar la cadena y ocasionar serios daños a la bicicleta perdiendo el control y caerse.

Verifique el manejo y respuesta de la bicicleta, verificando la comodidad.

**Si usted tiene alguna pregunta o siente que la bicicleta no es lo que debería ser, lleve la bicicleta a su distribuidor para consejo.**

**A. Lo básico**

1. Siempre use un casco de ciclismo que cumpla los últimos estándares de certificación y siga las instrucciones de uso y cuidado indicado por el fabricante. La mayoría de las lesiones serias en bicicleta involucran la cabeza y puede ser evitada si el conductor usa un buen casco.

**ADVERTENCIA: Si no usa un casco mientras conduce puede resultar en serias lesiones o la muerte.**

2. Siempre realice la Verificación de Seguridad Mecánica (Sección 1.C) antes de subir a su bicicleta.
3. Familiarícese a fondo con los controles de su bicicleta: frenos (Sección 5.C); pedales (Sección 4.E), y cambio de marcha (Sección 5.D)
4. Tenga cuidado y mantenga su cuerpo y otros objetos alejados de los dientes agudos de la cadena; la cadena en movimiento; el giro de los pedales y la manivela de las ruedas de su bicicleta eléctrica.
5. Siempre use lo siguiente:
  - Calzado que permanecerá en sus pies al agarrar los pedales. Nunca conduzca sin zapatos o con sandalias.
  - Ropa brillante y visible que no se suelte y quede enredada en la bicicleta o enganchada por objetos a lo largo de la carretera o sendero,
  - Anteojos de protección, para protegerlo de la tierra, polvo e insectos – deben ser tintados cuando el sol está brillante, claros cuando no hay sol.
6. No salte con su bicicleta. Saltar con una bicicleta eléctrica y particularmente una BMX o de descenso, puede ser divertido, pero pone una tensión increíble en todas sus piezas, desde los rayos a los pedales. Los ciclistas que insisten en saltar con sus bicicletas arriesgan serios daños a su bicicleta y así mismo.
7. Conduzca de acuerdo a las condiciones del terreno. Aumentar la velocidad significa aumentar el riesgo.

**Fig. 1**

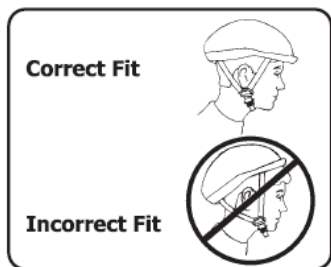


Fig. 1 Casco

Correct Fit    Ajuste correcto

Incorrect Fit    Ajuste incorrecto



## **B. Conducción Segura**

1. Observe todas las leyes y regulaciones locales relacionada con las bicicletas. También observe las regulaciones acerca de la licencia que necesita la bicicleta, conducir en la acera, leyes que regulan el uso de caminos y senderos. Tome nota de las leyes para uso de casco, portador de niños y las leyes especiales de tráfico. Es su responsabilidad conocer y obedecer estas leyes.
2. Si comparte la carretera con otros motoristas, peatones u otros ciclistas, Respete sus derechos.
3. Conduzca a la defensiva. Siempre asuma que otras personas no lo ven.
4. Mire hacia adelante y esté listo para evitar:
  - Vehículos disminuyendo la velocidad o girando, ingresan al camino, en su pista más adelante o detrás de usted.
  - Apertura de puertas de autos.
  - Peatones que se atraviesan.
  - Niños o mascotas cerca del camino.
  - Baches, rejillas de alcantarillado, líneas de tren, juntas de dilatación, construcción de caminos o aceras, basura u otras obstrucciones que pudieran ocasionar desviarlo hacia el tráfico, capturar su rueda, perdiendo el control y sufrir un accidente.
  - Los muchos peligros y distracciones que ocurren al conducir una bicicleta.
5. Conduzca en pistas y caminos designados, y lo más cerca del borde del camino como sea posible, en la dirección del flujo del tráfico o de acuerdo a lo informado por las leyes locales.
6. Pare en las señales indicadas y en las luces, disminuya la velocidad en las intersecciones. Recuerde que una bicicleta siempre pierde en una colisión con un vehículo a motor, así es que prepárese para ceder si tiene el derecho de camino.
7. Use las señales aprobadas de mano para girar y parar.
8. Nunca conduzca con auriculares. Esconde los sonidos del tráfico y las sirenas de los vehículos de emergencia, lo distrae para concentrarse de lo que pasa a su alrededor y los cables de los auriculares pueden enredarse en las piezas móviles de su bicicleta, ocasionando que pierda el control.
9. Nunca lleve un pasajero, a no ser un niño pequeño que use un casco aprobado y asegurado en un portador para niño montado correctamente o un remolque para niños. Siga las recomendaciones del fabricante en relación a los límites de peso de un remolque.
10. Nunca lleve objetos que obstruyan su visión o el control de su bicicleta eléctrica, que podrían enredarse en las piezas móviles de su bicicleta.
11. Nunca se enganche o agarre a otro vehículo.
12. No realice acrobacias o saltos. Puede causarse una lesión y dañar su bicicleta.
13. No zigsagee a través del tráfico o movimientos que pueden sorprender a las personas con quienes comparte la ruta.
14. Observe y ceda el derecho de paso.
15. Nunca maneje su bicicleta bajo el influjo del alcohol o drogas.
16. Si es posible, evite conducir en mal tiempo, baja visibilidad, al atardecer, en la oscuridad o cuando se encuentra extremadamente cansado. Cada una de estas condiciones aumentan el riesgo de accidentes.

## **C. Seguridad Fuera de la Carretera**

1. Las condiciones variables y los peligros de conducir fuera de la carretera, requiere atención y habilidades especiales. Empiece suavemente en terreno fácil y desarrolle sus habilidades. Si su bicicleta tiene suspensión, al aumentar la velocidad también sube el riesgo de perder el control y caer. Familiarícese con su bicicleta antes de aumentar la velocidad o en terreno difícil.
2. Use equipo de seguridad apropiado a la clase de ciclismo que planea realizar.

3. No conduzca en áreas alejadas. Aún cuando conduce con otras personas, asegúrese que sabe donde se dirige y cuando espera volver.
4. No realice acrobacias o saltos. Pueden causar una lesión y dañar su bicicleta.
5. Aprenda y obedezca las leyes de tráfico locales y como puede conducir fuera del camino, siempre respetando la propiedad privada.
6. Usted está compartiendo el camino con otros conductores, ya sea, excursionistas, peatones u otros ciclistas. Respete sus derechos.
7. Ceda el derecho a los peatones y animales. Conduzca sin asustar o ponerlos en peligro, alejese lo suficiente de manera que sus inesperados movimientos no los pongan en peligro.
8. Permanezca en el sendero designado. No contribuya a la erosión del terreno conduciendo en el barro o con deslizamientos innecesarios No moleste el ecosistema atravesando su propio sendero o atajo através de la vegetación o riachuelos. Es su responsabilidad minimizar su impacto en el medio ambiente. Deje la naturaleza como la encontró y siempre lleve lo que trajo.
9. Esté preparado. Si algo sale mal mientras está manejando fuera de la carretera, la ayuda puede no estar cerca.

#### **D. Ciclismo en Clima Humedo**

**PRECAUCIÓN: El clima húmedo perjudica la tracción, frenado y visibilidad, tanto para el ciclista como otros vehículos que comparten el camino. El riesgo de un accidente aumenta dramáticamente en condiciones húmedas.**

Bajo condiciones húmedas, la energía de detener sus frenos (así como los frenos de otros vehículos que comparten el camino) es reducida dramáticamente y sus neumaticos no tienen agarre. Esto hace que sea más fácil perder el control de la velocidad. Para asegurarse que usted puede disminuir la velocidad y detenerse en forma segura en condiciones húmedas, conduzca más suavemente y aplique antes y gradualmente los frenos de acuerdo a lo que haría bajo condiciones normales y secas. Vea la Sección 5.C.

#### **E. Conducción Nocturna**

A menudo la conducción nocturna es mucho más peligrosa que durante el día. Es muy difícil para los automovilistas y peatones visualizar a un ciclista. Por lo tanto, los niños nunca deben conducir al amanecer, al atardecer o de noche, a no ser que sea absolutamente necesario.

**ADVERTENCIA: Los reflectores no son un sustituto para luces que se requieren. Una conducción al amanecer, atardecer o de noche o cuando hay poca visibilidad sin contar con un sistema adecuado de luz y sin reflectores es peligroso y puede causar lesiones o muerte.**

Los reflectores de bicicleta están diseñados para recoger y reflejar la iluminación de las calles y las luces de los autos para ayudarlo a ser visto y reconocido como un ciclista moviéndose.

**PRECAUCIÓN: Verifique regularmente los reflectores y el montaje de los soportes asegurando que están limpios, derechos, intactos y montados con seguridad.**

**Debe solicitar a su distribuidor que reemplace los reflectores dañados y enderece y apriete los que están doblados o sueltos.**

El montaje de soporte de los reflectores frontales y traseros a menudo están diseñado como un cable de extensión del freno de seguridad que previene que éste se agarre de la banda de rodadura del neumático si el cable se salta de repente de su rayo o se rompe.

**PRECAUCIÓN: No retire los reflectores delanteros o traseros o los soportes del reflector de su bicicleta. Son una parte integral del sistema de seguridad de su bicicleta. Si lo retira, puede reducir su visibilidad a otros conductores que están usando la calzada. Ser atropellado por otros vehículos causa serias lesiones o la muerte. Los soportes del reflector pueden protegerlos de que la extensión del cable agarre el neumático en el caso de una falla cable del freno. Si el cable de extensión del freno atrapa el neumático, ocasionará que súbitamente la rueda se detenga, perdiendo el control y cayéndose.**

Si usted debe conducir bajo condiciones de baja visibilidad, verifique y asegúrese que cumple con todas las leyes locales nocturnas y tome las siguientes precauciones adicionales:

- Asegúrese que su bicicleta tiene colocado correctamente los reflectores y montados en forma segura (vea Sección 3.B.2).
- Compre e instale una batería o un cabezal de generador y luces traseras que cumplan con todas leyes reglamentarias suministrando una visibilidad adecuada.
- Use ropa colores claros, reflectantes y accesorios tales como un chaleco reflectante, bandas de brazos y piernas reflectantes, huinchas reflectantes en su casco, luces intermitentes ... cualquier aparato reflectante o luz que se mueva, lo ayudará a obtener a atención de automovilistas que se acercan, peatones o tráfico.
- Asegúrese que su ropa o cualquier objeto que lleve en la bicicleta no obstruya un reflector o luz.

Mientras conduce al amanecer, atardecer o de noche:

- . conduzca despacio
- . Evite áreas oscuras o con tráfico pesado o rápido.
- . Evite carreteras peligrosas.
- . Si es posible, conduzca en carreteras que conoce.

#### **F. Ciclismo de Descenso o Competencia**

Si usted realiza ciclismo de descenso o de competencia, voluntariamente asume un aumento del riesgo de una lesión o muerte. Estas bicicletas no han sido diseñadas ni construidas para senderos técnicos, competencias o descenso. Cuando realiza ciclismo de descenso, puede llegar a altas velocidades, por lo tanto, enfrenta peligros y riesgos similares. Solicite a un mecánico calificado inspeccionar cuidadosamente su bicicleta y equipo, asegurándose que está en perfectas condiciones. Consulte expertos conductores y oficiales de carrera de las condiciones y el equipo aconsejable en el lugar que planea conducir. Para ciclismo de montaña, use equipo apropiado de seguridad, incluyendo un casco aprobado, guantes con dedos completos y una armadura de cuerpo. En última instancia, es su responsabilidad usar una equipo apropiado y familiarizarse con las condiciones del terreno.

**ADVERTENCIA: El ciclismo de descenso a alta velocidad o competencia puede conducir a serios accidentes. Use equipo apropiado de seguridad y asegúrese que su bicicleta también esta bien mantenida. Aún con el equipo de seguridad de protección de alta generación, puede lesionarse seriamente o morir cuando realiza ciclismo de descenso en velocidad o en competencia.**

#### **G. Cambio de Componentes o Agregar Accesorios**

Existen muchos componentes y accesorios disponibles para aumentar la comodidad, desempeño y apariencia de su bicicleta eléctrica. Sin embargo, si cambia los componentes o añade accesorios, lo hace a su propio riesgo. El fabricante de la bicicleta puede no haber probado en su bicicleta este componente o accesorio para verificar su compatibilidad, fiabilidad y seguridad, incluyendo un neumático de diferente tamaño, asegúrese que es compatible con su bicicleta verificando con su distribuidor. Asegúrese de leer, comprender y seguir las instrucciones que acompañan los productos que compra para su bicicleta.

**ADVERTENCIA: Fallo para confirmar la compatibilidad, instalación adecuada, funcionamiento y mantención de cualquier componente o accesorio puede ocasionar una lesión seria o la muerte.**

**PRECAUCIÓN: Un cambio de componentes de su bicicleta puede anular la garantía.**  
**Refiérase a su garantía y verifique con su distribuidor antes de cambiar un componente de su bicicleta.**

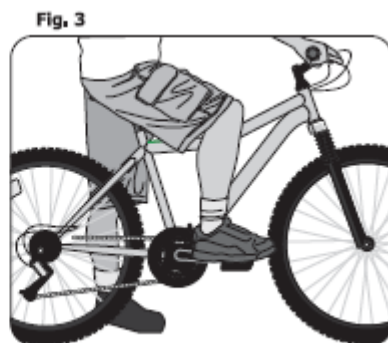
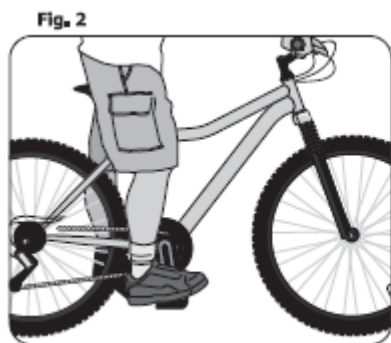
**NOTA:** Un ajuste correcto es un elemento esencial para la seguridad, desempeño y comodidad del ciclista. Al realizar un arreglo a su bicicleta eléctrica da lugar a un correcto ajuste para su cuerpo y condiciones de ciclismo, que requieren experiencia, habilidad y herramientas especiales. Siempre pida a su distribuidor realizar los ajustes a su bicicleta, o si tiene experiencia, habilidad y herramientas, su distribuidor puede verificar su trabajo antes de conducir.

Asegúrese que la bicicleta se ajusta. Una bicicleta que es muy grande o muy pequeña, es más difícil de controlar y puede ser incómodo.

**PRECAUCIÓN:** Si su bicicleta no se ajusta apropiadamente, usted puede perder el control y caerse. Asegurese de que el tamaño de bicicleta sea el correcto antes de manejarla.

#### **A. Altura de la entrepierna**

La altura de la entrepierna es el elemento básico del ajuste de la bicicleta (vea Fig.2). Es la distancia desde el suelo hasta la parte superior de la estructura de la bicicleta en el punto que su entrepierna estaría a horcajada de la bicicleta y parado a mitad entre el sillín y el manubrio. Para verificar una correcta altura de entrepierna siéntese a horcajada en la bicicleta usando el calzado que usaría para conducir y salte vigorosamente sobre sus talones. Si su entrepierna toca la estructura, la bicicleta es muy grande para usted. Ni siquiera conduzca alrededor de la manzana. Una bicicleta que conduzca solo en superficies pavimentadas y nunca fuera de carretera, debiera darle un espacio libre de cinco centímetros. En superficies no pavimentadas debiera darle un espacio libre de siete y medio centímetros de altura de entrepierna. Para una conducción en ciclismo de montaña en terreno difícil y áspero debiera darle un espacio libre de diez o más centímetros.



#### **B: Posición del sillín**

El ajuste correcto del sillín es un factor importante para obtener el mejor desempeño y comodidad de su bicicleta. Si la posición del sillín no está cómoda para usted, vea a su distribuidor, quien tiene las herramientas y habilidad para cambiarla. El sillín puede ajustarse en tres direcciones:

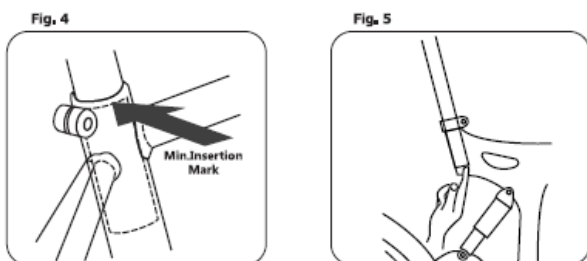
1. Ajuste arriba y abajo. Para verificar la altura correcta del sillín (Fig. 3)

- . siéntese sobre el sillín,
- . coloque un talón sobre el pedal,
- . gire la biela hasta que el pedal con su talón están abajo y el brazo de la biela este bien.

Si su pierna no está completamente derecha y sólo toca el centro del pedal, la altura del sillín necesita ajustarse. Si sus caderas deben balancearse para alcanzar el pedal, el sillín está muy alto. Si su pierna

está doblada en la rodilla con su talón sobre el pedal, el sillín está muy bajo. Una vez que el sillín esta a la altura correcta, asegúrese que el poste del sillín no se proyecta desde la estructura más allá de la marca “Inserción Mínima” o Extensión Máxima” (Fig. 4). Si su bicicleta tiene poste de sillín interrumpido, como es en el caso de algunas bicicletas con suspensión trasera, usted debe asegurarse que el poste del sillín está a suficiente distancia dentro de la estructura de manera que puede tocarlo a través del fondo del poste del sillín interrumpido con su dedo sin insertar éste más allá del primer nudillo (vea Fig. 5).

**ADVERTENCIA: Si el poste del sillín se proyecta de la estructura más allá de la marca de Inserción Mínima o Extensión Máxima (vea Fig.4) o usted no puede tocar el fondo del poste del sillín a través del fondo del poste del sillín interrumpido con la punta de su dedo sin insertar éste más alla del primer nudillo (vea Fig.5), el poste del sillín puede quebrarse, perdiendo el control y cayéndose.**



2. Ajuste delantero y trasero. El sillín puede ajustarse hacia adelante o hacia atrás para ayudarlo a obtener la mejor posición sobre la biciceta. Pregunte a su distribuidor que coloque el sillín en la mejor posición de conducción y que le muestre como realizar más ajustes.
3. El ajuste del ángulo del sillín. La mayoría de la gente prefiere un sillín horizontal; pero algunos conductores les gusta un poco la nariz del sillín en ángulo hacia arriba o hacia abajo. Su distribuidor puede ajustar el ángulo del sillín o enseñarle como hacerlo. Pequeños cambios en la posición del sillín pueden tener un efecto substancial en desempeño y comodidad. Realice solo un cambio direccional a la vez y solo un pequeño cambio a la vez en la posición del sillín.

**ADVERTENCIA: Si el poste del sillín se proyecta desde la estructura más allá de la marca de Inserción Mínima o Extensión Máxima (vea Fig. 4) o no puede tocar el fondo del poste del sillín a través del fondo del poste del sillín interrumpido con la punta de su dedo sin insertarlo más allá de su primer nudillo (vea Fig. 5), el asiento puede quebrarse perdiendo el control y cayéndose.**

Si, a pesar de ajustar cuidadosamente la altura del sillín, se inclina hacia adelante y hacia atrás, el sillín aún está incomodo, usted necesita un diseño diferente de sillín. Los asientos, así como las personas, vienen en diferentes formas, tamaños y resistencia. Su distribuidor puede seleccionarle un sillín que ajuste correctamente a su cuerpo, estilo de conducción y que sea cómodo.

**ADVERTENCIA: Algunas personas han reclamado que una conducción extendida con un sillín incorrectamente ajustado o que no soporta su área pélvica correctamente, puede causar lesiones a corto y largo plazo a los nervios y vasos sanguíneos o impotencia. Si su sillín le causa dolor, adormecimiento u otra incomodidad, vea su distribuidor.**

**Altura y ángulo del manubrio.**

Su bicicleta está equipada ya sea con un vástago “sin hilo”, que aprieta afuera del poste de la horquilla o con un vástago “pluma”.

## INTRODUCCIÓN

### A. Sistema Asistido de Energía



Fig.6

Fig.5

### B. Paquete de Batería

La bicicleta está equipada con un paquete de batería Li-ion

1. Alto desempeño
2. Alta seguridad química, extremadamente segura/estable, sin explosión, no captura fuego bajo colisión, sobrecarga o corto circuito. Alta estabilidad termal de fases hasta 400°C.
3. Alta capacidad de tasa para toda aplicación de energía de salida.
4. Extraordinario largo círculo de vida alcanzando 500 ciclos de vida, sería 8 veces la vida de Ácido de Plomo y 3 veces de NIMG.
5. Amistoso y no es tóxico con el Medio Ambiente, no es contaminante con metales raros, UL, CE, y aprobado SGS/ROHS.

### C. Cargador de Batería

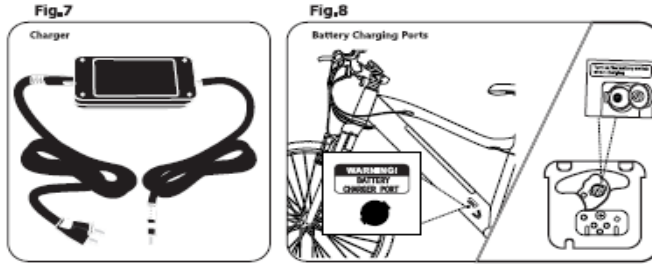
**ADVERTENCIA. Por favor use un cargador de batería original para cargar la batería, de otra manera, afectará o dañará la vida útil de la batería. El cargador de batería debiera funcionar bajo buenas condiciones de radiación.**

**Cuando colque el cargador de la batería y la batería, la distancia a la muralla debiera ser mayor que 10 cms.**

Mientras carga la batería, por favor siga los siguientes pasos ordenadamente:

1. Conecte el enchufe del cable de salida del cargador dentro del enchufe de entrada.
2. Conecte el cable del enchufe de entrada del cargador dentro del enchufe del toma corriente de la ciudad.
3. Cuando la luz verde está encendida, la batería está cargada.
4. Apague el interruptor de energía del cargador y desenchufe el cable.

by turn on the charger power switch and plug the cable.



## INTRODUCCIÓN

### D. Indicador de Potencia

Empuje el interruptor en la parte superior de la batería para que muestre el nivel de energía de la batería. Usted puede cargar la batería a tiempo de acuerdo al indicador de energía. Cuando el nivel de energía es inferior a 50%, por favor cárguela a tiempo. De otra forma, la vida útil de la batería será afectada por sobrecarga.

press the power level switch when the battery power level is low, the battery will show the energy level of the battery.



### E. Motor

250W, 350W, buje sin escobillas O  
Motor central

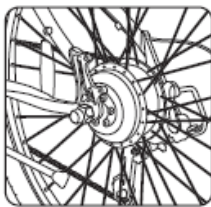


Fig.10

### F. Controlador

El controlador controla la velocidad del motor  
SC36V. Corriente Max: 14+1 A  
Protección de sobrevoltaje: 31C±0,5

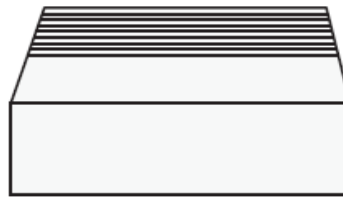


Fig.11

### G.Frenos

Freno Delantero: Freno V/freno disco Freno Trasero: Freno V/freno disco

**ADVERTENCIA: ¡No lubrique el freno y el disco de freno!**

**Verifique constantemente el cable del freno; si esta gastado o roto, debe reemplazarlo inmediatamente.**

### H. Panel de Instrumento

Pantalla LED o LCD, manipula todo el sistema de control (encendido/apagado, ayuda al sistema) en esta pantalla. Vea manual de instrumento separado para detalles.



Para su seguridad, desempeño y disfrute es importante comprender como las cosas funcionan en su bicicleta eléctrica. Si tiene la menor duda sobre este manual, consulte con su Distribuidor.

## **A. Ruedas**

Por favor no cambie la rueda, Se necesita herramientas adecuadas y personas expertas.

**ADVERTENCIA: Un mal ajuste de la rueda puede ocasionar que ésta se bambolee o dañe, causando perder el control, con serias lesiones y muerte.**

## **B. Rápida liberación del poste del sillín**

Algunas bicicletas eléctricas están equipadas con una sujeción de liberación rápida del poste del sillín. Mientras una liberación rápida se parece a un perno largo con una palanca en un extremo y una tuerca en el otro, una liberación rápida usa una acción de leva para apretar firmemente el poste del sillín.

**ADVERTENCIA: Conducir con un poste del sillín incorrectamente apretado, permite que el sillín gire o mueva ocasionándole perder el control y caerse. Por lo tanto:**

- 1. Pida a su Distribuidor ayuda para asegurarse que sabe como apretar correctamente el poste del sillín.**
- 2. Comprenda y aplique una técnica correcta para apretar el poste del sillín de rápida liberación.**
- 3. Antes de conducir la bicicleta, verifique primero que el poste del sillín está firmemente apretado.**

### **Ajustar el mecanismo del poste del sillín de rápida liberación**

La acción de la leva de rápida liberación apreta el collarín alrededor del poste del sillín para que el poste del sillín se mantenga en forma segura. La cantidad de fuerza de apriete se controla por la tuerca de ajuste de la tensión. Girando la tuerca de ajuste de tensión en dirección de las manecillas del reloj mientras mantiene la palanca de la leva de girar, aumenta la fuerza de apriete; girándola en dirección contraria a las manecillas del reloj mientras mantiene la palanca de la leva de seguir girando, reduce la fuerza de apriete. Menos de la mitad de un giro de la tuerca de ajuste de la tensión puede hacer la diferencia entre una fuerza de apriete seguro e inseguro.

**ADVERTENCIA: Se necesita la fuerza total de la acción de la leva para apretar en forma segura el poste del sillín. Sujetando la tuerca con una mano y girando la palanca como una tuerca de mariposa con la otra mano hasta que está lo más apretada posible.**

**ADVERTENCIA: Si usted puede cerrar completamente el mecanismo de rápida liberación sin envolver sus dedos alrededor del poste de la estructura para hacer palanca y la palanca no deja una impresión clara en la palma de su mano, la tensión es insuficiente. Abra la palanca, gire la tuerca de ajuste de la tensión en dirección de las manecillas del reloj un cuarto de giro, entonces trate de nuevo.**

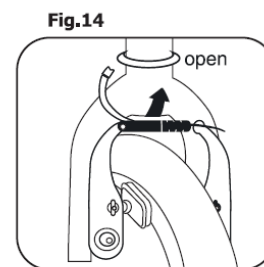
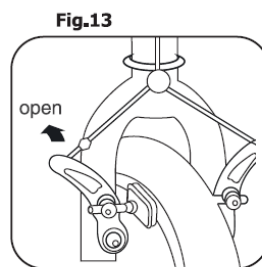
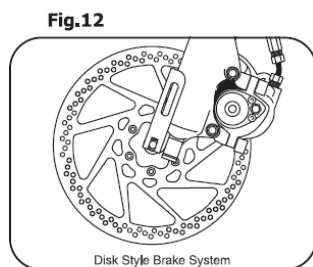
## **C. Frenos**

- 1. Conducir con frenos incorrectamente ajustados o con almohadilla de los frenos gastos es peligros y puede causar serias lesiones o la muerte.**

2. **Aplicar los frenos muy fuerte o súbitamente puede bloquear una rueda, perdiendo el control y cayéndose.**

Una aplicación súbita y excesiva del freno delantero puede bloquear la rueda lanzando al conductor sobre el manubrio, ocasionando una lesión seria o la muerte.

3. **Algunos frenos de bicicleta, tales como los frenos de discos (ib. 12) y los frenos de tracción lineal (Dib. 13), son extremadamente poderosos. Tenga extra cuidado en familiarizarse con estos frenos y usar un cuidado particular cuando los utiliza.**
4. **Los frenos de discos puede calentarse extremadamente luego de un uso extensivo. Tenga cuidado de no tocar un disco de freno hasta que se ha enfriado.**
5. **Lea las instrucciones de freno de disco del fabricante para su instalación funcionamiento y cuidado. Si no tiene las instrucciones del fabricante, contacte a su distribuidor o fabricante.**



### ¿Cómo funcionan los frenos?

Es muy importante para su seguridad que aprenda y recuerde que los controles de palanca de frenos tienen su propia bicicleta.

La acción de freno de una bicicleta es una función de fricción entre la superficie del freno – usualmente las almohadillas del freno y la cámara de la rueda. Para asegurar que tiene disponible un máximo de fricción, mantenga las cámaras de rueda y las almohadillas limpias libres de lubricantes, ceras y pulidos.

Asegúrese que sus manos alcanzan y apretan las palancas del freno cómodamente. Sus manos son muy pequeñas para operarlas, consulte con su distribuidor antes de conducir la bicicleta. La palanca puede ajustarse, o necesita un diseño de palanca de freno diferente.

La mayoría de los frenos tienen un mecanismo de liberación rápida para permitir que las almohadillas del freno libere el neumático cuando una rueda es retirada y reinstalada.

Cuando el freno de liberación rápida está en abierta, los frenos no están operativos. Pida a su distribuidor que le diga cómo opera el freno de liberación rápida en su bicicleta (vea dib. 12,13,14) y verifique cada vez para asegurarse que ambos frenos funcionan correctamente antes de subir a la bicicleta.

Los frenos están diseñados para controlar su velocidad y no sólo para detener la bicicleta. La fuerza máxima de freno para cada rueda ocurre en el punto justo antes que la rueda se bloquee (deja de girar) y comienza a resbalar.

Una vez que el neumático resbala, usted pierde la fuerza de detención y el control de dirección. Usted necesita practicar ralentizar y parar suavemente sin bloquear la rueda. La técnica se llama modulación de frenado progresivo. En vez de sacudir la palanca del freno en la posición que usted piensa que generará una fuerza apropiada de freno, apriete la palanca y progresivamente aumente la fuerza de freno. Si usted siente que la rueda se empieza a bloquear, libere la presión solo un poco para mantener la rueda girando justo antes de bloquearse.

Es importante desarrollar una sensación por la cantidad de presión en la palanca del freno requerida para cada rueda a diferentes velocidades y superficies. Para comprender mejor esto, experimente un poco caminando con su bicicleta y aplicando diferente cantidad de presión a cada palanca de freno, hasta que la rueda se bloquee.

Cuando usted opera uno o ambos frenos, la bicicleta comienza a disminuir, pero su cuerpo quiere continuar a la velocidad que iba. Esto causa una transferencia de peso a la rueda delantera (o, bajo frenado brusco, alrededor del buje de la rueda delantera, ocasionando ser lanzado sobre el manubrio). Una rueda con mayor peso en ella, aceptará una presión de frenado más fuerte antes de bloquearse, una rueda con menor peso se bloqueará con menos presión de los frenos.

De manera que al aplicar los frenos y su peso es transferido hacia adelante, usted necesita mover su cuerpo hacia atrás de la bicicleta, para transferir el peso hacia la rueda trasera y al mismo tiempo, usted necesita disminuir el frenado trasero y aumentar la fuerza de frenado delantero. Esto es aún más importante en descenso, porque al descender mueve el peso hacia adelante.

Dos claves para efectivamente controlar la velocidad y detenerse en forma segura son controlar el bloqueo de la rueda y la transferencia de peso. Esta transferencia de peso es aún más pronunciada si su bicicleta tiene una horquilla de suspensión delantera.

La suspensión delantera “se esconde” bajo el freno, aumentando la transferencia de peso (vea también la sección 5.F). Practique técnicas de frenado y transferencia de peso donde no haya tráfico u otros peligros y distracciones.

Todo cambia cuando conduce en superficie suelta o clima mojado. Se reduce la adhesión de los neumáticos, de forma que las ruedas tienen menos curvas y tracción de freno y puede bloquear con menor fuerza de freno. Humedad o suciedad en las almohadillas de los frenos reduce su habilidad para agarrarse. La manera para mantener el control en superficies sueltas o mojadas es conducir más lentamente.

#### **D. Cambio de marchas**

Es importante para su seguridad, desempeño y entretenimiento comprender cómo opera su bicicleta eléctrica. Si usted tiene la más ligera duda de si comprendió algo en esta sección del manual, contacte a su Distribuidor.

##### **1. ¿Cómo opera una transmisión del desviador de marcha?**

Si su bicicleta tiene una transmisión del desviador de marcha, el mecanismo de cambio de marcha tendrá:

- Un cassette trasero o un grupo de piñones de la rueda libre
- Un desviador trasero

- Usualmente un desviador delantero
  - Uno o dos cambios
  - Uno, dos o tres piñones delanteros llamados anillos de la cadena
  - Una cadena de transmisión
- a. Cambio de marchas

Los diferentes tipos de marchas y su funcionamiento se ilustran en dibujo 15 al 20. Identifique las marchas de su bicicleta antes de leer. El vocabulario de marchas puede ser confuso. Una marcha más corta es aquella marcha mas lenta, que es fácil para pedalear. Una marcha ascendente es aquella a una más rápida, más difícil para pedalear. Es confuso saber lo que está pasando en el desviador delantero es lo opuesto de los que pasa en el desviador trasero (para detalles, lea las instruccione sobre Marcha del Desviador Trasero y Delantero, más abajo). Por ejemplo, usted puede seleccionar un cambio que lo hará pedalear más fácil en un cerro (realiza una marcha descente) en una o dos vías: cambie la cadena abajo el “paso” de marcha a una marcha menor en la delantera o arriba “paso” a una marcha mayor en la trasera. De manera que, el grupo de cambio trasero, que se llama marcha de descenso parece como un cambio ascendente. La forma de mantener las cosas derechas es recordar que el cambio de la cadena hacia la línea central de la bicicleta es para acelerar y subir y se llama marcha de descenso. Mover la cadena fuera o alejada de la línea central de la bicicleta es para velocidad y se llama marcha ascendente.

Ya sea en una marcha ascendente o descendente, el diseño del sistema desviador de la bicicleta requiere que la cadena de transmisión se mueva hacia adelante y esté al menos con tensión. Un desviador cambiará si usted está pedaleando hacia adelante.

**Precaución. Nunca mueva el cambio de marcha mientras pedalea para atrás, tampoco pedalée hacia atrás despues de mover el cambio de marcha. Esto podría atascar la cadena y ocasionar serios daños a la bicicleta perdiendo usted el control y cayéndose.**

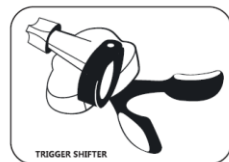


Fig.15

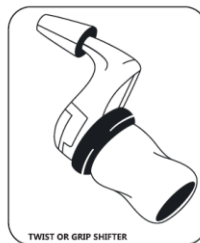


Fig.16



Fig.17

- b. Cambio de Marcha del Desviador Trasero

El desviador trasero está controlado por el cambio de marcha derecho. La función del desviador trasero es mover la cadena de transmisión de un piñón de marcha a otro. Los piñones más

pequeños en el grupo de engranaje producen tasas más alta de marchas. Pedalear en marchas más altas requiere más esfuerzo para pedaleo, pero lo lleva a mayores distancia con cada revolución de la manivela del pedal. Cambiar la cadena a un piñón mas pequeño del grupo de engranajes a un más grande resulta en un descenso. Cambiar la cadena de un piñón más grande a uno más pequeño resulta un ascenso. Para que un desviador mueva la cadena de un piñón a otro, el conductor debe pedaleo hacia adelante. Dib. 18.

c. Cambio de Marcha del Desviador Delantero:

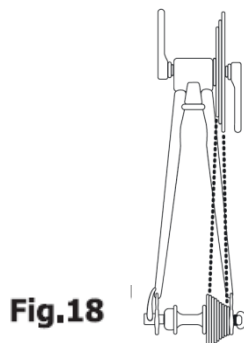
El desviador delantero, controlado por el cambio de marcha izquierdo, cambia la cadena entre los anillos de la cadena más grandes y más pequeños. El cambio de marcha de la cadena o un anillo de la cadea más pequeño resulta en un pedaleo más fácil (un cambio de descenso).

El cambio de marcha a un anillo de la cadena más largo resulta en un pedaleo más duro (un cambio ascendente).

d. ¿En qué marcha debiera conducir?

La combinación de las marchas mas largas traseras y mas pequeña delanteras (Dib.18) se usa en los cerros más empinados. La combinación más pequeña trasera y más grande delantera (dib.18) es para mayores velocidades. No es necesario cambiar secuencialmente marchas. En cambio, encuentra “la marcha de cambio de inicio” que sea correcta para su nivel de habilidad – una marcha que suficientemente dura para una aceleración rápida pero fácil para que comience desde una detención sin bambolearse – y experimentar con cambio de marcha de ascenso y descenso para obtener una sensación de diferentes combinaciones de cambio de marchas. Al principio, practique cambio de marchas donde no hayan obstáculos, peligros o tráfico, hasta que ha ganado confianza. Si tiene dificultades con el cambio de marcha, el problema puede ser un ajuste meánico. Contacte a su distribuidor para ayuda.

**ADVERTENCIA: Si el desviador no esta cambiando la marcha suavemente no cambie de marcha a un piñón mas largo o más pequeño. El desviador puede estar desajustado y la cadena puede atascarse, ocasionando perder el control y caerse.**



2. Como funciona un tren interno de transmisión del buje de engranaje

Si su bicicleta tiene un tren interno de transmisión del buje de engranaje , el mecanismo de cambio de marcha consiste de:

- Un 3, 5, 7 o posiblemente 12 velocidades del buje de engranaje interno

- Uno a algunas veces dos cambios
- Un piñón delantero llamado anillo de la cadena
- Una cadena de transmisión
- a. Cambio interno del buje de marcha

El cambio de marcha con un tren interno de transmisión del buje de engranaje es simplemente un asunto de mover el cambio de marcha a la posición de marcha indicada y deseada. Después, que ha movido el cambio de marcha a la posición de su elección, suelte un instante la presión sobre los pedales para permitir que el buje complete el cambio de marcha.

## E. Pedales

1. Solapamiento de la punta del pie es cuando su éste toca la rueda frontal al girar el manubrio para conducir mientras un pedal está en la posición más adelantada. Es común en bicicleta de estructura pequeña y se evita manteniendo el pedal interior adentro y el pedal exterior abajo cuando gira.

**ADVERTENCIA: El solapamiento de la punta del pie puede ocasionar perder el control y caerse. Si tiene solapamiento de la punta del pie, tenga mucho cuidado cuando gire.**

2. Algunas bicicletas de alto desempeño vienen equipadas con pedales que tienen superficies agudas y potencialmente peligrosas. Éstas están diseñadas para agregar seguridad aumentando la adhesión entre el calzado del ciclista y el pedal. Si su bicicleta tiene este tipo de pedal de alto desempeño, debe tener mucho cuidado para evitar lesiones de las superficies de los pedales. Basado en su estilo de ciclismo o nivel de habilidad, usted puede preferir un diseño menos agresivo de pedal. Su distribuidor puede mostrarle una serie de opciones y recomendaciones mas adecuadas.
3. Las pinzas para la punta del pie y las correas son un medio para mantener los pies correctamente posicionados y encajados con los pedales. La correa del pie, cuando se aprieta, mantiene el pie encajado durante todo el giro de rotación del pedal. Mientras que las pinzas para la punta del pie y la correa tiene algunos beneficios con cualquier clase de calzado, trabajan más efectivamente con calzado de ciclismo diseñado para uso con pinzas para la punta del pie. Su Distribuidor puede explicarle como funciona una pinza para la punta del pie y las correas.

**ADVERTENCIA: Entrar y salir de los pedales con pinzas para la punta del pie y correas requiere habilidad que puede obtenerse con práctico. Hasta que sea un acción refleja, la técnica requiere concentración que puede distraer la atención del ciclista, ocasionando perder el control y caerse. Practique el uso de las pinzas para la punta del pie y las correas donde no exista obstáculos, peligros o tráfico. Mantenga las correas sueltas y no las apriete hasta que ya ha dominado la técnica y confianza para entrar y salir de los pedales. Nunca conduzca en el tráfico sin las correas del pies apretadas.**

4. Los pedales sin pinzas (algunas veces llamadas “pedal de entrada” es otra forma de mantener los pies de forma segura en la posición correcta para una eficiencia máxima de pedaleo. Trabajan como fijaciones de esquis ... un placa en la suela del calzado hace click dentro de una fijación con resorte en el pedal. Los pedales sin pinzas requieren calzado y tacos que son compatibles con el modelo y manufactura del pedal que se usa. Muchos pedales sin pinzas están diseñados para permitir al ciclista ajustar la cantidad de fuerza necesaria para encajar y desencajar el pie. Siga las instrucciones

del fabricante o pregunte a su distribuidor que le muestre cómo realizar este ajuste. Use el ajuste más fácil hasta que encajar y desencajar el pie se convierte en una acción refleja, pero siempre asegúrese que existe suficiente tensión para prevenir una liberación involuntaria de su pie del pedal.

**ADVERTENCIA:** Los pedales sin pinzas están previstos para uso con calzado específicamente fabricados para ajustar y diseñados para mantener el pie firmemente encajado con el pedal. Si usa calzado que no encaja correctamente con los pedales es peligroso.

Se requiere práctica para aprender a encajar y desencajar en forma segura el pie. Hasta que esta práctica se convierte en una acción refleja, la técnica requiere concentración que puede distraer la atención del ciclista, ocasionando que éste pierda el control y se caiga. Practique encajar y desencajar los pedales sin pinza en un lugar donde no haya obstáculos, peligros o tráfico, y asegúrese de seguir la configuración del fabricante del pedal y las instrucciones de servicio. Si usted no tiene las instrucciones del fabricante, vea a su distribuidor o contacte al fabricante.

## F. Suspensión de la Bicicleta

Muchas bicicletas están equipadas con sistema de suspensión. Existe diferentes tipos de sistema de suspensión – muchos para tratar individualmente en este Manual. Si su bicicleta tiene un sistema de suspensión de cualquier clase, asegúrese de leer y seguir la configuración de suspensión del fabricante y las instrucciones de servicio. Si no tiene las instrucciones del fabricante, contacte a su Distribuidor o al fabricante.

**ADVERTENCIA:** No mantener, verificar o ajustar apropiadamente el sistema de suspensión puede ocasionar un malfuncionamiento de ésta y como consecuencia perder el control y caerse. Si su bicicleta tiene suspensión, al aumentar la velocidad incrementa el riesgo de una lesión. Por ejemplo, cuando frena, la parte delantera de la bicicleta suspendida baja. Usted puede perder el control y caerse si no tiene experiencia con este sistema. Aprenda a manejar en forma segura su sistema de suspensión. Vea también la Sección 4.C.

**ADVERTENCIA:** El cambio de ajuste de suspensión puede modificar las características de manejo y frenado de su bicicleta. Nunca cambie el ajuste de suspensión a no ser que está familiarizado a fondo con las instrucciones y recomendaciones del sistema de suspensión del fabricante y siempre verifique los cambios en las características de manejo y freno de la bicicleta después de una ajuste de la suspensión, realizando una cuidadosa prueba de conducción en un área libre de peligros.

La suspensión puede aumentar el control y comodidad permitiendo que las ruedas sigan el terreno.

Esta capacidad mejorada le permitirá conducir más rápido, pero no debe confundir las capacidades mejoradas de la bicicleta con sus propias capacidades como ciclista. Aumentar su habilidad tomará tiempo y práctica. Proceda cuidadosamente hasta que ha aprendido a manejar completamente las capacidades de su bicicleta.

**PRECAUCIÓN:** No todas las bicicletas pueden actualizarse en forma segura con algunos tipos de sistema de suspensión. Antes de actualizar una bicicleta con cualquier suspensión, verifique con el fabricante de la bicicleta eléctrica para asegurarse que lo que quiere es compatible con el diseño de la bicicleta eléctrica.

## Capítulo 5

b. ¿En qué marcha debería estar?

La marcha numérica más baja (1) es para los cerros más empinados. Las marchas numéricas más altas (3,5,7 o 12, dependiendo de los números de velocidades de su centro) para una mayor velocidad. Cambiar a una velocidad más lenta (como 1) a una más difícil (como 2 o 3) se le llama cambio arriba. Cambiar a una velocidad más difícil, mayor velocidad, se le llama cambio abajo. No es necesario el cambio de marcha en secuencia. Encuentre la marcha de arranque según las condiciones. Un cambio de marcha suficientemente difícil para acelerar, pero fácil para empezar, desde una parada sin tambalearse. Un experimento con un cambio de marcha arriba y abajo para sentir los distintos cambios de velocidad. En un principio, practique los cambios de velocidad donde no se encuentren obstáculos, peligros u otro tráfico.

### G. Neumáticos y cámaras

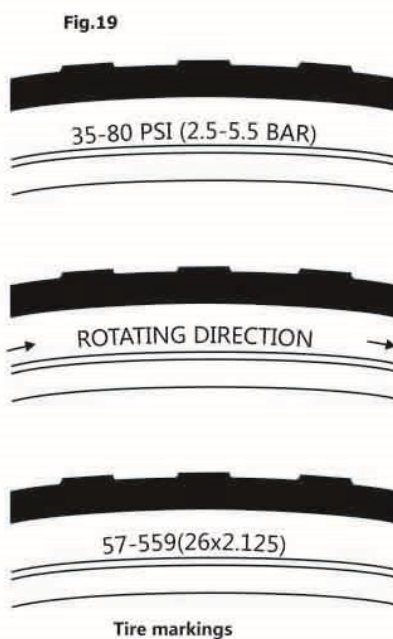
**1. Neumáticos.** Los neumáticos de bicicletas eléctricas están disponibles en muchos diseños, varían desde diseños de uso general hasta neumáticos diseñados para rendir mejor en climas y terrenos específicos. Una vez que usted haya adquirido experiencia con su nueva bicicleta eléctrica y siente que un neumático diferente pudiera mejorar sus necesidades de conducción, su distribuidor podría ayudarlo a seleccionar el diseño más apropiado. El tamaño, presión nominal y el uso específico recomendado de algunos neumáticos de alto rendimiento, están marcados en la zona lateral del neumático (ver fig.19). La parte más importante de esta información para usted, es la presión del neumático.

**ADVERTENCIA: Nunca infle el neumático más allá de la presión máxima marcada en la zona lateral del neumático. Exceder la presión máxima recomendada puede hacer volar el neumático de la llanta, esto podría ocasionar daño a la bicicleta y lesión al ciclista y a los transeúntes.**

La manera más segura de inflar el neumático a una presión adecuada es con un bombín, el cual tiene un manómetro incorporado.

**ADVERTENCIA: Existe un riesgo de seguridad al usar mangueras de aire en estaciones de servicio o también otros compresores de aire. No están hechos para neumáticos de bicicleta. Mueven un gran volumen de aire rápidamente y puede subir la presión de su neumático muy deprisa, provocando que el tubo explote.**

La presión está dada según una máxima y un rango de presión. El rendimiento de un neumático en diferentes terrenos y condiciones climáticas depende en gran medida de la presión de la llanta. Inflar el neumático hasta cerca de su presión máxima recomendada proporciona una menor resistencia a la rodadura, pero también produce un viaje más duro. Presiones altas trabajan mejor en pavimentos suaves y secos. Presiones muy bajas, en el fondo del rango de presión recomendada, tiene un mejor rendimiento en superficies lisas, terrenos resbalosos como arcilla compacta y en superficies profundas y sueltas como arena seca. La presión del neumático que sea muy bajo para su peso y la condición





de conducción, puede causar un pinchazo de la cámara al permitir que el neumático se deforme lo suficiente como para apretar la cámara entre la llanta y la superficie de conducción.

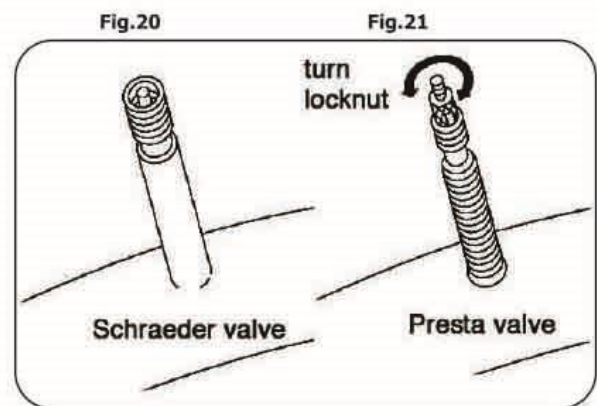
**PRECAUCIÓN: Los medidores de neumáticos automotrices tipo lápiz pueden ser inexactos y no se deben confiar para obtener una lectura de presión precisa y consistente. En su lugar, utilice un manómetro de alta calidad.**

## 2. Válvulas de neumáticos

Hay principalmente dos tipos de válvulas de tubo de bicicleta: La válvula Schraeder y la Válvula Presta. El bombín de bicicleta que usted utilice, debe tener la conexión adecuada a los vástagos de la válvula de su bicicleta. La válvula de tubo Schraeder (fig.20) es como la válvula de un neumático de automóvil. Para inflar una válvula de tubo Schraeder, remueva la tapa de la válvula y encaje el adaptador del bombín en el extremo del vástago de la válvula. Para sacar el aire de una válvula Schraeder, presione el pasador en el extremo del vástago de la válvula con la extremidad de una llave u otro objeto apropiado.

La válvula Presta (fig.21) tiene un diámetro más estrecho y se encuentra sólo en neumáticos de bicicletas. Para inflar una válvula de tubo Presta usando un bombín de bicicleta con cabeza presta, remueva la tapa de la válvula, desatornille (en sentido contrario a las agujas del reloj) la tuerca de bloqueo del vástago de la válvula y empuje hacia abajo el vástago de la válvula para liberarlo. Luego empuje el cabezal del bombín e infle.

Para inflar una válvula Presta con un bombín con accesorio Schraeder, usted necesitará un adaptador para válvula Presta (disponible en su tienda de bicicleta) que se atornilla al vástago de la válvula una vez que se haya liberado. El adaptador se ajusta con el bombín Schraeder. Cierre la válvula después de inflar. Para sacar el aire de una válvula Presta, abra la contratuerca del vástago de la válvula y presione.



**ADVERTENCIA: Parchear un tubo es una reparación de emergencia. Si usted no aplica el parche correctamente o aplica muchos parches, el tubo puede fallar, lo que podría causarle perder el control y caer. Reemplace el tubo parchado lo antes posible.**

## Capítulo Seis

### Servicio

**ADVERTENCIA:** Los avances tecnológicos han hecho las bicicletas y sus componentes más complejos y el paso de innovación está aumentando. Es imposible que éste entregue toda la información requerida para reparar apropiadamente su bicicleta. Para ayudar a minimizar las oportunidades de un accidente y posible lesión, es importante que cualquier reparación o mantención que no está específicamente descrita en este manual, sea realizado por su distribuidor. También es importante que los requerimientos de mantención individual sean de acuerdo al estilo de conducción y ubicación geográfica.

**ADVERTENCIA:** Muchos servicios de bicicleta y tareas de reparación requieren especial conocimiento y herramientas. No realice ningún ajuste o servicio en su bicicleta eléctrica si tiene la menor duda de su habilidad para completarlo apropiadamente. Un ajuste o servicio inapropiado puede resultar en un daño a su bicicleta o un accidente, ocasionando serias lesiones o la muerte.

Si usted quiere aprender a realizar un servicio mayor o reparación en su bicicleta, usted tiene tres opciones:

1. Pida a su distribuidor copias de la instalación del fabricante e instrucciones de servicio para los componentes de su bicicleta eléctrica, o contacte al fabricante de los componentes.
2. Pida a su distribuidor que le recomiende un libro sobre reparación de bicicletas.
3. También pida a su distribuidor la disponibilidad de cursos de reparación de bicicletas en su área.

Sin importar qué opción usted selecciona, le recomendamos que pregunte a su distribuidor la calidad de su trabajo la primera vez que lo realiza y antes de conducir su bicicleta, sólo para asegurarse que lo hizo correctamente. Ya que esto requerirá el tiempo de un mecánico y habrá un cargo por este servicio.

#### **A. Intervalos del Servicio**

Algunos servicios y mantenciones debieran ser realizados por el dueño y no requieren herramientas o conocimientos especiales más allá de lo presentado en este manual.

Los siguientes ejemplos es el tipo de servicio que usted puede realizar. Todos los otros servicios, mantenciones y reparaciones deben realizarse en un establecimiento equipado apropiadamente por un mecánico eléctrico calificado de bicicleta eléctrica usando las herramientas correctas y procedimientos especificados por el fabricante.

1. **Período de rodaje:** Su bicicleta durará más tiempo y se desempeñará mejor si usted le da un período de rodaje antes conducir más duro. Los cables de control y los rayos de las ruedas pueden estirarse o “asentarse” cuando se usa una bicicleta por primera vez y podría requerir un reajuste por su distribuidor. Su Verificación Mecánica de Seguridad (Sección 1.C) le ayudará a identificar algunas cosas que necesitan un reajuste. Pero aún si todo parece bien, es mejor llevar la bicicleta eléctrica a su distribuidor para un checkup. Los distribuidores le sugerirán que deje la bicicleta por 30 días para un checkup. Otra manera de juzgar cuando es tiempo para el primer checkup es llevar la bicicleta después de tres a cinco horas de uso en terreno difícil, 10 a 15 horas fuera de la carretera o más

normal. Pero si piensa que algo funciona mal con la bicicleta, llévela a su distribuidor antes de conducir.

2. **Antes de cada conducción:** Verificación Mecánica de Seguridad (Sección 1.C)
3. **Después de cada conducción larga o fuerte:** Si la bicicleta ha estado expuesta a agua o arena, o al menos cada 160 km. : limpie la bicicleta y aceite ligeramente la cadena. Retire el exceso de aceite. La lubricación depende del clima. Contacte a su distribuidor acerca del mejor lubricante y la frecuencia de lubricación recomendada en su área.
4. **Después de una larga o fuerte conducción o después de cada 10 a 20 horas.**
  - Apriete el freno delantero y balancee la bicicleta hacia adelante o hacia atrás. ¿Siente que todo está sólido? Si siente un ruido sordo con cada movimiento hacia adelante o hacia atrás de la bicicleta, probablemente tiene suelta la dirección. Solicite a su distribuidor para que lo verifique.
  - ¿Levante la rueda delantera del piso y colúmpiela de lado a lado. ¿Lo siente suave? Si siente la dirección apretada o rugosa, usted tiene una dirección apretada. Solicite a su distribuidor para que lo verifique.
  - Agarre un pedal y balancéelo hacia dentro y afuera de la línea central de la bicicleta, realice la misma función con el otro pedal. ¿Se encuentra algo suelto? Si es así, que su distribuidor lo verifique.
  - Verifique cuidadosamente los cables de control y la carcasa. ¿Algún óxido, torceduras, deshilachados? Si es así, que su distribuidor lo reemplace.
  - Apriete cada par de rayos contiguos ya sea en cada lado de la rueda entre su pulgar y dedo índice. ¿Se sienten lo mismo? Si están sueltos, que su distribuidor verifique la rueda para la tensión y alineamiento.
  - Verifique la estructura, especialmente arañazos profundos, grietas o decoloración en el área alrededor de las juntas de los postes, el manubrio, el vástago y el poste del sillín. Estos son signos de estrés causado por fatiga e indica que una parte está al final de vida útil y necesita reemplazarse.
  - Asegúrese de verificar que todas las piezas y accesorios están apretados y las que no lo están.

#### Servicio:

**ADVERTENCIA:** Como cualquier aparato mecánico, una bicicleta eléctrica y sus componentes están sujetos a desgastes y estrés. Diferentes intervalos materiales y mecanismos se desgastan o fatigan por el estrés, teniendo distintos ciclos de vida. Si se excede el ciclo de vida de un componente, éste puede fallar súbita y catastróficamente, causando serias lesiones o la muerte al conductor. Raspones, grietas, deshilachado y decoloración, son signos de estrés causados por fatiga, indicando que una pieza se encuentra al final de su vida útil y necesita reemplazarse. Mientras que los materiales y la mano de obra de su bicicleta eléctrica o los componentes

individuales pueden estar cubiertos por una garantía, por un periodo específico de tiempo por el fabricante, esto no garantiza que el producto durará el periodo de la garantía. La vida útil del producto a menudo esta relacionada con el tipo de conducción que usted realiza y el tratamiento que usted someta a la bicicleta. La garantía de la bicicleta eléctrica no significa que esta no puede romperse o que durará para siempre. Solo significa que la bicicleta está cubierta a los términos de la garantía.

5. Según se requiere:

Si cualquier palanca de freno falla, la verificación de seguridad mecánica (sección 1.C), no conduzca la bicicleta. Verifique los frenos con su distribuidor.

Si la cadena no cambia de marcha suave y silenciosamente, el desviador de cambios esta desajustado. Vea a su distribuidor.

6. Cada 25 (camino difíciles) hasta 50 (camino) horas de manejo:

Lleve su bicicleta a su distribuidor para una completa verificación.

B. Si su bicicleta sufre un impacto.

Primero verifique si ha sufrido lesiones y Cuídese lo mejor que pueda. Si es necesario busque ayuda médica.

Luego, verifique si la bicicleta tiene daños y arrégla de manera que pueda volver a casa. Luego lleve su bicicleta a su distribuidor para un chequeo.

**ADVERTENCIA: Un choque u otro impacto puede sufrir un estrés en los componentes de la bicicleta, causando una fatiga prematura. Los componentes que sufren de una fatiga de estrés pueden fallar súbita y catastróficamente, causando pérdida de control, serias lesiones o la muerte.**

#### C. Herramientas

- Llave Allen 4, 5, 6 y 8mm.
  - Conjunto de llaves 8-17mm.
  - Alicates
  - Destornillador Phillips
  - Destornillador cabeza plana
- Se recomienda usar un torquímetro**

Fig.22



NOTAS: -----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----